

虚記憶の生成過程について：

日本語リストを用いた Roediger & McDermott (1995, 実験 2) の追試

川 崎 弥 生
山 祐 嗣

Summary

Creating False Memories Using Japanese Words with the Paradigm of Roediger & McDermott (1995)

KAWASAKI Yayoi, YAMA Hiroshi

This experiment was designed to examine false memories. Twenty-five participants listened to eight lists of 15 words. Each list was composed of associates of a single non-presented word: critical lure. After listening to each list, they took immediate free recall tests or solved math problems. In the recall test, 60% of the critical lures and 55% of list items in the middle positions were recalled. Five minutes after learning, they took a final recognition test. The proportion of false recognition of the critical lures were 92% (falsely recalled) and 74% (not recalled). The results suggest that the participants had difficulty in discriminating what they imagined from what they really heard.

虚記憶 (false memory) とは、実際に起こったことを大幅に異なった形で思い出すこと、あるいは、実際には起こっていないことをあったこととして思い出すことである (Roediger & McDermott, 1995)。近年、単語リストを用いて虚記憶を検討する研究が英語圏で数多くなされており (レビューとして、Roediger, McDermott, & Robinson, 1998; Lampinen, Neuschatz, & Payne, 1998; 多鹿・濱島, 1999; 高橋, 2002a 2002b)、人間の記憶メカニズムについて多くの示唆を与えている。

このような単語リストを用いた虚記憶研究に注意を向けさせたのは、Roediger & McDermott (1995) の研究である。Roediger & McDermott (1995) は、単語リストで虚記憶を検討するにあたり、Deese (1959) の実験に注目した。Deese (1959) は、Kent-Rasanoff の単語連想リストによる Minnesota Norms (Russell & Jenkins, 1954) を基に、非提示語に対して高い連想価を持つ 12 単語からなるリスト 36 個を作成した。例えば、“needle” という非提示語に対応するリスト語は、“thread”、“pin”、“eye”、“sewing”、“sharp”、“point”、“pricked”、“thimble”、“haystack”、“pain”、“hurt”、“injection” の 12 単語であった。1 つの単語リストが聴覚提示されるたびに、実験参加者はそのリストを自由再生した。その結果、非提示語は実際に提示されなかったにもかかわらず、0～44% の確率で誤って再生されることが分かった。この結果から、それまで虚記憶が起これにくいとされていた単一試行の自由再生で、実験参加者が非提示語を思い出すというリスト外侵入が起こることが実証された。以下、このように実際には提示されないが再生テストで誤って再生される特定の非提示語をルアー語 (critical lure) と呼ぶ。

Roediger & McDermott (1995) は実験 1 で、Deese (1959) が作成したリストを用いて、Deese (1959) が実証したルアー語の虚再生を追認し、さらに、再認テストで強い確信を伴うルアー語の虚再認を示した。次に彼らは実験 2 で、Deese (1959) の実験でルアー語の虚再生率が高かったリスト 24 個を、Kent-Rasanoff の単語連想リストによる Minnesota Norms (Russell & Jenkins, 1954) を参考に、リストの構成単語を 12 単語から 15 単語に増やした。そして、彼らは、24 リストのうち 16 リストを聴覚提示し、そのうち 8 リストには再生テスト伴わせた。この条件を以下再生テスト条件と呼ぶ。また、残りの 8 リストには計算課題を伴わせた。この条件を以下計算条件と呼ぶ。これらは、リスト提示直後の再生テストが最終再認テストに与える影響を見るために設けられた条件であった。16 リストの提示と各リストに対応する課題を行った 5 分後に、提示された 16 リストと提示されなかった 8 リストについての再認テストが行われた。その際、彼らはテスト項目に対する新旧判断に加え、旧判断された項目について、その項目の提示される様子についての気づき (awareness) の 2 つの状態—その項目が「提示される様子を思い出せる (remember 反応; 以下 R 反応)」のか、それとも「提示されたことが分かるだけ (know 反応; 以下 K 反応)」なのか—の区別をする Remember-Know 判断 (以下 R/K 判断; Tulving, 1985) を課した。具体的に R 反応とは、単語が「提示された」という気づきとその単語が提示された時の周りの状況 (例: 実験者が咳をした) まで心の中で再現できる状態を差し、

できない状態がK反応である。このR/K判断を使用する目的は、ルアー語を誤って再認した実験参加者が、実際には提示されていないルアー語をどのように捉えているかを調べることであった。

その結果、再生テスト条件のリスト提示直後の再生テストでのリスト語の再生率は62%であり、初頭効果と新近性効果の影響を受けにくいリスト中央語（各リストの4～11番目の単語）の再生率は47%であった。それに対してルアー語の虚再生率は55%であり、リスト中央語の再生率と変らない確率で誤って再生された。

再認テストの新旧判断については、ルアー語はリスト語と同等の確率で誤って再認されやすいことが示された。さらに、再生テスト条件のルアー語の方が計算条件のルアー語よりも旧判断されやすいことがわかった。また、その旧判断に対するR/K判断についても、計算条件よりも再生テスト条件のルアー語の方がR反応の割合が高いことが示された。したがって、再生テストが課されることで虚記憶の生成が促進されることが示された。

また、再生テスト条件でリスト語及びルアー語が再生されることが、再認テストの成績に与える影響を検討した結果、リスト語とルアー語の両方で、直後再生テストで再生された単語の方が再生されなかった単語よりも旧判断されやすいことが示された。さらに、直後再生テストで再生された単語の再認に伴うR反応の割合も再生されなかった単語に伴うものよりも高かった。これらの結果から、実験参加者が周りの状況を伴って思い出した事柄が、必ずしも実際に起こったことだとは限らないことが示された。また、実際に提示されたかどうかだけではなく、思い出したかどうか、後続する再認テストの成績に大きく影響することが示唆された。

このような虚記憶を生じさせるような単語リストを用いたパラダイムは、人間の記憶について今までに得られなかった知見を提供する有用な手段である。しかし、これらの実験は英語のリストを用いており、日本で実験するには日本語のリストが必要である。

現在、本パラダイムに使用可能な日本語のリストがいくつか提案されている（e.g., 濱島, 2000; 星野, 2002; 宮地・山, 2002; 情動の要因を組み込んだリストとして高橋, 2001）。本実験では、梅本（1969）の連想基準表を基に作成された、宮地・山（2002）で高い確率で虚記憶を生成するリストとして提案された日本語リスト12個を用いて Roediger & McDermott（1995）の実験2のパラダイムを用いた実験を行い、虚記憶の生成過程について検討する。

方 法

実験計画 リストの提示条件は、3条件であった。第1は、リスト提示直後に再生テストを伴う再生テスト条件であった。第2は、リスト提示直後に計算課題を課す計算条件であった。第3はリストを提示しない非提示条件であった。これらのリスト提示条件は被験者内要因であり、各条件に4リストが割り当てられた。個々のリストの影響を低減するために2回に分けて実験を行い、再生テスト条件に用いるリストと計算条件に用いるリストとを実験ごとに入れ替えた。

実験参加者 女子大学生25名であった。

材料 宮地・山 (2002) で高い確率で虚記憶を生成すると提案されたリスト12個を使用した¹⁾。その内の8リストを男性の声でカセットテープに吹き込んだものを提示刺激として使用した。吹き込まれた各リスト最後の単語の後には、半数のリストにはリコーダーの音が伴われ、残り4リストには、カウベルの音が伴われた。

また、再生テスト用の冊子と計算課題用の計算問題、そして、リスト提示と再認テストの間のフィルター課題として迷路課題を用いた。

再認テストは48単語で構成された。その内の24単語が聴覚提示された8リストの1・8・10番目の単語であり、12単語が聴覚提示されなかった4リストの1・8・10番目の単語であった。そして、8単語が聴覚提示された8リストに対応するルアー語であり、4単語が聴覚提示されなかった4リストに対応するルアー語であった。これら48個の単語を再認テストにランダムに配置した。また、各単語の横には、R/K判断を日本語で表記し配置した。その内容は、「確かにテープで聞いた」、「あったような気がする」、「なかった」の3件法であった²⁾。プリントの右上に3つの状態を表記し、各単語の横にはそれらに対応した1～3の数字が配置された。各項目の単語を「確かにテープで聞いた」とリスト語提示時の状況まで思い出せたら単語の横に配置してある3に、「あったような気がする」と思うだけであったら2に、「なかった」のであれば1に丸をするよう教示した。

手続き テーププレイヤーで提示される単語リストを覚える記憶テストに参加するよう実験参加者に依頼した。テーププレイヤーで15単語からなるリストが8個提示されることを説明し、リストが提示されるたびにリコーダーの音かカウベルの音がすることを伝えた。第1のグループの実験参加者はリスト提示の後にリコーダーの音がすればそのリストの再生テストを、カウベルの音がすれば計算課題をするように教示を受けた。第2のグループの実験参加者には逆の組み合わせで教示し、実験参加者間で再生テスト条件と計算条件に対応するリストのカウンターバランスを行った。

再生テストを遂行する際の注意として、ひらがなで再生すること³⁾、提示されたリストの最後の単語を最初を書くことを指示した。最後の単語を冊子に記入した後は、自由な順序で聴覚提示されたリスト語を思い出すように教示した。また、再生時間は2分間と決まっているので、途中であきらめたりせずに、できるだけ多くの単語を思い出すように教示した。計算課題を解く時間も2分間であることを実験参加者に伝えた。

その後、実験参加者は、再生条件と計算条件の課題を1リストずつ練習した。その後本試行を行った。本試行では8リストが提示された。各リストの最後の単語の提示後に、リコーダーの音かカウベルの音が伴われた。実験参加者は各リストの提示後の音を聞いて、再生課題と計算課題、どちらの課題を遂行するかを判断し、その課題を2分間行った。8リストについて課題を行った5分後に、実験参加者は再認テストへの回答を求められた。

結果と考察

2名の実験参加者が各リスト提示後の再生テストと計算課題の合図に合致しない解答をした

ため、この2名のデータは分析から除外した。

1. 再生テストについて

Roediger & McDermott (1995, 実験2) にならって、前後の単語の再生率を足し合わせて3で割る事で滑らかにしたリスト系列位置再生率を Figure 1 に示した⁴⁾。リスト語の再生率は59%であり、初頭効果と新近性効果が見てとれる。初頭効果と新近性効果の影響が少ないリスト中央語(4~11番目)の再生率は47%であり、ルアー語の虚再生率は60%であった。ルアー語の虚再生率とリスト中央語の再生率とを比べた結果、その差は有意ではなかった。

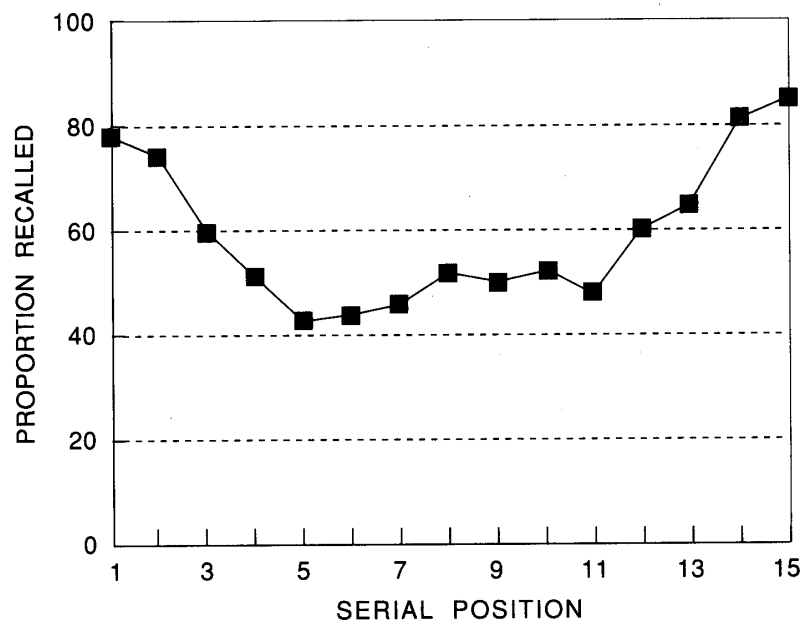


Figure 1. Probability of correct recall as a function of serial position. Probability of recall of the studied items was 59% and probability of recall of the critical lure was 60%.

Roediger & McDermott (1995, 実験2) でも、ルアー語の虚再生率(55%)とリスト中央語の再生率(47%)の間に差はみられなかった⁵⁾。従って、本実験は再生テストについて、Roediger & McDermott (1995, 実験2) と同様の結果を得られた。

また、本実験でのルアー語の虚再生率は60%であり、Roediger & McDermott (1995, 実験2) のルアー語の虚再生率は55%であった。したがって、本研究で使用したリスト(宮地・山, 2002) は、先行研究より高い確率でルアー語の虚再生を生成するリストであるといえる。

ただし、本実験でのルアー語の虚再生率が Roediger & McDermott (1995, 実験2) より高かった理由としては、手続きでの統制も関与している可能性がある。本実験では、実験参加者に再生テストを課す際、最後の単語を最初に思い出し、後は自由な順序で思い出すように教示をした。これは、Roediger & McDermott (1995) が実験1で使用したように、自由再生テストでしばしば用いられる教示である。実験に不慣れな実験参加者の中には、リストをすべて完璧に覚えようとするあまり、リスト前半の単語のリハーサルに重点を置く者もいると予測できる。そのような場合、ルアー語を連想する単語の実験参加者の心的表象は限られたものとなる

と考えられる。そのような状態を回避するために、本実験ではそのリストの最後の単語を一番初めに思い出すように教示をした。この教示で、すべてのリスト語の心的表象が活性化され、ルアー語の連想が強まった可能性も考えられる。

2. 再認テストについて

2.1 再認テストに対する再生テストの影響

再生テストを課すことが、再認テストに与える影響を検討した。各条件のリスト語とルアー語についての再認テストの結果を Table 1 に示した。

Table 1. Recognition Results for Studied Items and Critical Lures

Item type and condition	Proportion of Old responses		
	Overall	R	K
Studied			
Study+recall	80	73	7
Study+arithmetic	85	72	13
Nonstudied	21	11	10
Critical lure			
Study+recall	89	72	17
Study+arithmetic	98	87	11
Not produced	7	2	5

R 反応と K 反応を足したものを、再認率として算出し、検討した。2 (単語の種類：リスト語・ルアー語) × 2 (提示条件：再生テスト条件・計算条件) の分散分析の結果、単語の種類の主効果が見られた ($F(1, 22) = 17.71, p < .01$)。ルアー語の方がリスト語よりも再認されやすかった。次に提示条件の主効果も見られた ($F(1, 22) = 6.36, p < .05$)。Roediger & McDermott (1995, 実験 2) では、再生テスト条件の再認率の方が計算条件よりも高かったが、本実験では計算条件の方が再生テスト条件よりも高い結果となった。交互作用は見られなかった。

R 反応について、2 (単語の種類) × 2 (提示条件) の分散分析を行った。その結果、いずれの主効果および交互作用も見られなかった。提示条件の主効果が見られなかったことから、本実験では、Roediger & McDermott (1995, 実験 2) で認められた再認テストに対する再生テストの効果 (再生テスト条件の方が計算条件よりも R 反応率が高い) が追認されなかった。その理由として、再生テストの結果で述べたように、ルアー語の虚再生率が、Roediger & McDermott (1995, 実験 2) よりも本研究の方が高かったことが影響したと考えられる。

それに関連して、再生テストでルアー語が再生される順番も結果の違いに影響を及ぼしたと考えられる。

Roediger & McDermott (1995, 実験 2) では、ルアー語が再生テストで誤って思い出される位置についての検討がなかったが、実験 1 ではなされている。Roediger & McDermott (1995, 実験 1) では、実験参加者は 12 単語のリストを学習し、各リストの提示直後の再生テスト及び最終再認テストを受けた。再生テストでルアー語を誤って再生した回答の再生単語総数は平均

8.6語であり、ルアー語は平均6.9番目に誤って再生されている。したがって、再生単語総数を100%とすると、ルアー語は80%のところで誤って再生されており、再生テストの後半でルアー語の侵入が起こることが示された。再生テストでのルアー語の5分割の累積虚再生率についても、最後の20%のところで、ルアー語の虚再生の63%が生成されていることが示された。したがって、Roediger & McDermott (1995, 実験2) でも、ルアー語の虚再認には再生テストが大きな役割を果たしたと考えられる。

それに対して、本実験で再生した回答における再生単語数は平均9.8語であり、ルアー語は平均6.3番目に誤って再生された。したがって、再生単語数を100%とすると、ルアー語は64%のところで誤って再生されており、再生テストの中盤で誤って再生されていることが分かった。

また、実験参加者の再生に現れるルアー語の虚再生の分布を再生の20%ごとに記したルアー語の累積虚再生率を Figure 2 に示した。この累積虚再生率を直線回帰にあてはめると、 $\beta = .99$ となりほぼ直線であった。リストの最後の単語を最初に思い出すように教示したため、最初の20%でのルアー語の虚再生は少なかったが、残りのどの位置でも同じ位の率でルアー語の虚再生が見られた。したがって、本研究では、再生テストが課されなくとも、リスト学習の段階でルアー語の虚記憶が生成された可能性が考えられる。それゆえ、再生テストの効果が認められなかったと思われる。この点は Roediger & McDermott (1995, 実験2) と大きく異なる結果である。

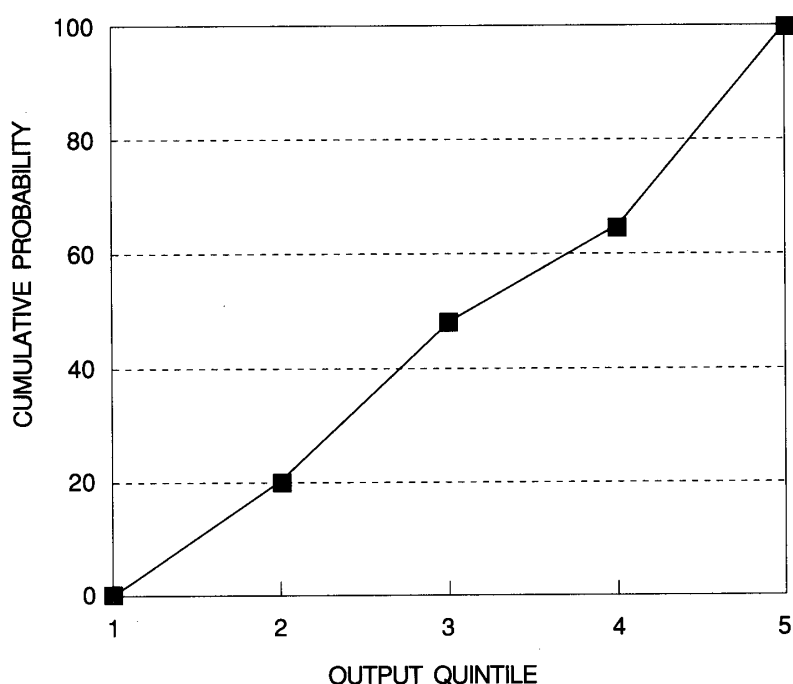


Figure 2. Recall of the critical lures as a function of output position in recall.
Quintiles refer to the first 20% of responses, the second 20%, and so on.

Roediger & McDermott (1995, 実験2) では、再生テスト時の想起順序についての特別な教示はなかったが、実験1では本実験と同様に、リストの最後の数単語から思い出すように教示されている。したがって、Roediger & McDermott (1995, 実験1) でも本実験と同様にリスト

語全体に注意が向いたことが考えられる。それにもかかわらず、このようなルアー語の虚再生位置の違いが両実験間に見られた原因として、本実験で使用したリストが再生テストを課すことに伴う認知的な努力 (e.g., 再生テスト時の顕在的な連想) を必ずしも必要とせずにルアー語の虚記憶を強力に生成するリストであった可能性が示唆される。これは、Roediger & McDermott (1995, 第2実験) のルアー語の虚再生率よりも本実験のルアー語の虚再生率の方が高いことから考えられる。

最後に、K 反応についても同様に、2 (単語の種類) × 2 (提示条件) の分散分析を行った。その結果、単語の種類の主効果が見られず、提示条件の主効果も見られなかったが、交互作用は見られた ($F(1, 22) = 5.27, p < .05$)。再生テスト条件ではリスト語よりもルアー語への K 反応がより多いことが示された ($p < .05$) が、計算条件では両項目の間に差は認められなかった。この結果から、再生テストを受けることによって、ルアー語の提示についての熟知性が高まる可能性が示された。

2.2 再認テストに対する再生の有無の影響

再生テストで実際にリスト語を再生したかどうか、あるいは、ルアー語を誤って再生したかどうか再認テストに与える影響を検討した。再生テスト条件で再生された単語と再生されなかった単語についての再認テストの結果を Table 2 に示した。

Table 2. Proportion of Items Judged to be Old on the Recognition Test in the Study+Recall Condition As a Function of Whether the Items Were Produced on the Immediate Free Recall Test.

Condition	Production rate of free recall	Recognition		
		Overall	R	K
Studied				
Produced	59	97	95	2
Not produced	41	54	38	16
Critical lure				
Produced	60	92	88	4
Not produced	40	74	42	32

R 反応と K 反応を足したものを再認率として算出し、検討した。2 (単語の種類: リスト語・ルアー語) × 2 (再生テストでの再生の有無) の分散分析の結果、単語の種類の主効果は見られなかったが、再生テストでの再生の有無の主効果がみられた ($F(1, 22) = 34.00, p < .01$)。Roediger & McDermott (1995, 実験2) と同様に、再生テストで再生された単語の方が、再生されなかった単語よりも再認率が高かった。交互作用も見られた ($F(1, 22) = 6.81, p < .01$)。下位検定を行った結果、再生テストで再生された単語では、リスト語の再認率とルアー語の虚再認率との間に差がみられなかったが、再生されなかった単語ではルアー語の虚再認率の方がリスト語の再認率よりも高かった ($p < .01$)。Roediger & McDermott (1995, 実験2) でも、再生テストで再生されなかった単語では、リスト語の再認率 (.50) よりもルアー語の虚再認

率 (.65) の方が高かったが、その差は有意ではなかったので⁶⁾、本研究ではその差をより頑健に示したと考えられる。

R 反応について、2 (単語の種類) × 2 (再生テストでの再生の有無) の分散分析を行った。その結果、単語の種類の主効果は見られなかった。このことから、ルアー語がリスト語と同じように R 反応を伴って再認されることがわかった。再生テストでの再生の有無の主効果が見られた ($F(1, 22) = 98.27, p < .01$)。このことから、再生テストで再生された単語の方が R 反応率が高いという、再生の再認テストに対する効果を追認することができた。交互作用は見られなかった。

K 反応について、2 (単語の種類) × 2 (再生テストでの再生の有無) の分散分析を行った。その結果、再生テストでの再生の有無の主効果が有意であった ($F(1, 22) = 15.89, p < .01$)。再生テストで再生されなかった項目の方が K 反応率が高かった。この結果と、R 反応についての分析では再生された項目の方が R 反応率が高かったことから、再生テストで再生された単語は R 反応率が高く、再生されなかった単語は K 反応率が高いという対比を示すことができた。

また、再生テストで再生されなかったルアー語の虚再認率の方がリスト語の再認率よりも高かったのには、ルアー語の K 反応率が高かったことが影響した可能性が考えられる。すなわち、再生テストで再生されなくとも、ルアー語の記憶表象は、リスト語の記憶表象よりも学習時に活性化された可能性が示された。なお、単語の種類的主効果と交互作用とは見られなかった。

まとめ

本研究では、Roediger & McDermott (1995, 実験 2) のパラダイムを用いて日本語リスト (宮地・山, 2002) を材料に虚記憶の生成を検討した。その結果、Roediger & McDermott (1995, 実験 2) のルアー語の虚再生率である 55% よりも高い 60% の虚再生率を得た。Roediger & McDermott (1995, 実験 1) と異なり、ルアー語の虚再生位置が最後の 20% に局在していなかったことから、本実験で用いたリスト (宮地・山, 2002) は、Roediger & McDermott (1995, 実験 2) のリストよりもルアー語を誤って再生させやすいリストであることが分かった。

また、実際に提示されなくとも、提示されたリスト語から連想されることによって、ルアー語が誤って再生される現象が追認されたことから、再生テストで思い出される単語が提示された単語であるとは限らないことが示された。すなわち、人間は実際に知覚したものだけを覚えたり思い出したりするのではないことがわかった。

再認テストの結果についても、おおよそ Roediger & McDermott (1995) の実験 2 の結果を追認した。すなわち、実際には提示されなかったルアー語が誤って再認されることが示された。また、再生テストで誤って思い出されたルアー語の方が誤って再認されやすく、またその再認に伴う R 反応率も高いことが示された。本実験での R 反応とは、「確かにテープで提示された」ことだったので、誤って再生することで、実際には提示されていないルアー語の「提示される様子」が生成される可能性が示唆された。

ただし、Roediger & McDermott (1995) で示された再生テストの効果は認められなかった。

すなわち、再生テスト条件でのルアー語の虚再認率と計算条件でのルアー語の虚再認率とに差が認められなかった。その原因として、本実験で用いたリスト（宮地・山，2002）が再生テストを課さずとも虚記憶を生成しやすかったことが考えられる。なぜ本実験で使用したリスト（宮地・山，2002）が虚記憶を生成しやすいリストとなったのかについて、ルアー語の思い出される位置、ルアー語以外の単語の侵入数、リスト語からルアー語への連想、ルアー語からリスト語への連想などとルアー語の虚再生率との相関について検討を行ったが、明確な関連性が認められなかった。したがって、ルアー語がなぜ頑健に虚再生及び虚再認されるのかについては更なる検討が必要であると考えられる。しかし、本実験の結果からも再認テストで「テープで提示された」と判断される単語が必ずしも実際に提示された単語ではないことが確認された。

それではなぜ、実際には提示されなかった単語であるルアー語が誤って思い出されたり、「あった」と判断されたり、「確かにテープで提示された」と判断されるのであろうか。

リスト語とルアー語との間に連想関係があることから、ルアー語の虚再認には活性化の拡散（spreading activation, Collins & Loftus, 1975）が関連していると考えられる。つまり、意味記憶ネットワーク内で、連想関係にあるリスト語とルアー語とはリンクで結びついており、リスト語が提示されると、リスト語の記憶表象が活性化され、その活性化がルアー語へと伝播し、実際に提示されたリスト語と同程度の活性化がルアー語の記憶表象に及び、誤って再認されると説明できる。しかし、この説明だけでは「確かにテープで提示された」といったような詳細が伴われることまでは説明できない。

そこで、考えられるのはリアリティモニタリング（reality monitoring; Johnson & Rayne, 1981）の失敗説である。この説明は、実験参加者が、リスト語の提示時に、ルアー語のことを顕在的に連想し、テスト時にルアー語のことを思い出すのであるが、ルアー語が実際に提示された単語であるのか、それとも内的に連想したものであるのかといった情報源の判断ができなくなり、誤った情報源を付加して思い出すというものである。この説明であれば、実際には提示されていないルアー語の虚再認に R 反応が伴われたことが説明できる。

この実験の結果から、英語リストと同様に日本語リスト（宮地・山，2002）でも虚記憶が検討できることが明らかになった。これからの課題としては、どのような要因が虚記憶の生成や抑制に関与しているのかを明らかにすることで、より詳細な虚記憶および実際の記憶の生成過程を検討することが挙げられる。

注

- 1) 使用したリスト12個で、「必要」という単語が、ルアー語「改良」及び「礼儀」に対応するリストの両方に入っていることがわかった。Roediger & McDermott (1995) の実験2のパラダイムでは、リストは3つの条件に分けて使用される。その内の非提示条件のリストは聴覚提示されず、1・8・10番目の単語とルアー語が再認テストのフィラーとして用いられ、その外の単語は用いられない。本実験では、リスト語の重複を避けるために、ルアー語「改良」に対応するリストを非提示条件に配置した。ルアー語「改良」に対応するリストに含まれる「必要」は、12番目の単語であったので、単語のリスト間の重複は実験を行う上で問題にはならなかったといえる。

- 2) R/K 判断の日本語の教示については藤田 (1999) が詳しい。また、本実験では実際に提示される様子 (テープで提示された) が虚記憶に誤帰属されるかを確認するために、情報源を重視した質問を実験参加者に課している。
- 3) 聴覚提示後に再生テストと再認テストとを課す本実験パラダイムで、実験者が意図する表記と実験参加者が心に思い浮かべた表記が異なると、再認テストに表記の影響が侵入する可能性が考えられたのでこの教示を追加した。
- 4) ただし、1 番目の単語は 2 番目との平均、15 番目の単語は 14 番目との平均であった。
- 5)・6) 厳密には 8 % 有意であったが、本研究では、5 % 以下を有意基準として表記した。

引用文献

- Collins, A. M. & Loftus, E. F. 1975 A Spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.
- Deese, J. 1959 On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58, 17-22.
- 藤田哲也 1999 潜在記憶の測定法 心理学評論, 42, 107-125.
- 濱島秀樹 2000 実験室で作り出された虚偽の記憶—日本語による単語リスト作成— 名古屋大学情報文化学部情報文化研究, 11, 175-193.
- 星野祐司 2002 関連語の学習による誤再生とリスト構成：ブロック呈示条件とランダム呈示条件の比較 基礎心理学研究, 20, 105-114.
- Johnson, M. K. & Rayne, C. L. 1981 Reality Monitoring. *Psychological Review*, 88, 67-85.
- Lampinen, J. M., Neuschatz, J. S., & Payne, D. G. 1998 Memory illusions and consciousness: Examining the phenomenology of true and false memories. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, 16, 181-224.
- 宮地弥生・山祐嗣 2002 高い確率で虚記憶を生成する DRM パラダイムのための日本語リストの作成 基礎心理学研究, 21, 21-26.
- Roediger, H. L., III & McDermott, K. B. 1995 Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 803-814.
- Roediger, H. L., McDermott, K. B., & Robinson, K. J. 1998 The role of associative processes in creating false memories. In M. A. Conway, S. E. Gathercole, and C. Cornoldi (Eds.), *Theories of memory II*. Hove, Sussex: Psychological Press. Pp187-245.
- Russell, W. A. & Jenkins, J. J. 1954 *The complete Minnesota norms for responses to 100 words from the Kent-Rosanoff Word Association Test*. (Tech. Rep. No. 11, Contract N8 ONR 66216, Office of Naval Research). University of Minnesota.
- 多鹿秀継・濱島秀樹 1999 実験室で作り出された虚偽の記憶研究 I 愛知教育大学研究報告, 48 (教育科学編), 73-79.
- 高橋雅延 2001 偽りの記憶の実験のための情動語リスト作成の試み 聖心女子大学論叢, 96, 133-156.
- 高橋雅延 2002a DRM パラダイムを使ったフォールスメモリ研究の現状と展望 I—符合化変数, 材料変数を操作した研究— 聖心女子大学論叢, 98, 133-172.
- 高橋雅延 2002b DRM パラダイムを使ったフォールスメモリ研究の現状と展望 II—参加者変数, テスト変数を操作した研究— 聖心女子大学論叢, 99, 51-97.
- Tulving, E. 1985 Memory and consciousness. *Canadian Psychologist*, 26, 1-12.
- 梅本堯夫 1969 連想基準表／大学生1000人の自由連想による 東大出版会

(原稿受理 2004年 9月28日)